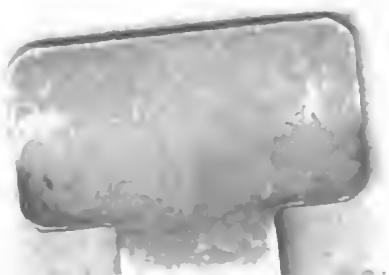
Occon.
314
Fiche

Oec. 314

Fiche

Oec. ~~dom. d. 4.~~

Digitized by Google



Jecon. domest. p. 477.

D. Jacob Christian Schäffers

# Abbildung und Beschreibung

einer

dreyfach nützlichen

# Sägmaschine

zum

Holzschneiden in der Wirthschaft

zur

Leibesbewegung für Gelehrte und Kränkliche

und zum

Steinschneiden für die Naturaliensammlungen.

Mit Kupfern.

Regensburg, verlegts Johann Leopold Montag.
1769.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Digitized by Google

# Vorbericht.

Es war in der Mitten des vorigen Jahres, als ich zufälliger Weise in einem hiesigen Gesandtschafts Hause, auf eine besondere und mir unbekannte Art, sahe holzschneiden. Ich gieng näher hinzu, und wurde mit Verwunderung gewahr, wie leicht und geschwind eine einzele Person auf diesem besondern und ganz ungekünstelten Säghocke das Holz, auch die größten und dicksten Scheiter, durchschnitte.

Die Erfindung gefiel mir; und veranlaßte mich, nicht nur, in Ansehung des Holzschneidens, ihr weiter nachzudenken, sondern auch den Bedacht dahin zu nehmen, von ihr auf eine andere Weise Gebrauch zu machen.

Sollte, dachte ich, dieser Sägbock sich nicht auch also zurichten lassen, daß er zugleich zum Steinschneiden könne genutzet werden? Und es zeigte sich gar bald, daß dieser Gedanke kein unglücklicher gewesen war. In weniger als acht Tagen, war diese Sägmaschine zum Holz- und Steinschneiden fertig, und wurde zu beyden Absichten nach Wunsche und mit Nutzen gebrauchet.

Auf eines kam es noch an. Diese Maschine vor gewisse Personen zur Leibesbewegung weiters also auszieren zu lassen, daß sie, nebst ihrem Nutzen, zugleich ein in die Augen fallendes schönes Aussehen erhalte, und in jedes Zimmer, ohne es zu verunstalten, könne gesetzet werden. Und der hiesige geschickte burgerliche Schreiner, Meister Simmerding,

brachte

brachte dergleichen ohne große Mühe und Zeitverlust zu Stande.

Diese drey verschiedenen Sägmaschinen sind es, welche ich zum gemeinen Besten hiemit bekanntzumachen, ihre Bauart zu beschreiben und ihren nützlichen Gebrauch anzuzeigen, mir vorgenommen habe.

Damit aber diese drey Maschinen von einander unterschieden werden können, so will ich jeder einen eigenen Namen beylegen. Die erste soll die gemeine und einfache, die zweyte die verbesserte und doppelte, und die dritte die künstliche Sägmaschine heißen.

Vielleicht wundert sich Einer und der Andere, daß mich das widrige Schicksaal, so die Waschmaschine hie und da erlitten hat, nicht abschröcken mögen, mit einer andern Maschine öffentlich hervorzutreten. Allein, eben das nicht weniger gute Schicksaal, welches diese Waschmaschine an ungleich mehrern Orten und bey ungleich würdigern Personen gehabt hat, und der große Nutzen, mit welcher sie, wie in meiner

Haushaltung, so in ganzen Ländern und Städten, noch bis heute gebrauchet wird, hat mich auf alle ähnliche Fälle über alle Bedenklichkeiten und ungleiche Urtheile hinausgesetzet. Eine an sich, im Grunde, und in der Erfahrung, gute und nützliche Sache verlieret durch keine Stubencritique und kindisches Lächerlichmachen etwas von ihrem Werthe und von ihrer Güte. Und der Beyfall, den diese Sägmaschinen schon bey allen denen gefunden haben, die solche bey mir gesehen, und ihren Nutzen sich erklären lassen, auch um die öffentliche Bekanntmachung derselben mich ersuchet, gilt mir zum voraus mehr, als alles das, was Diesem oder Jenem, nach seiner Absicht, davon ungleiches zu urtheilen und zu schreiben belieben mag. Regensburg, den 25. Febr. 1769.

Digitized by Google

# Beschreibung dreyer verschiedenen Sägmaschinen.

## Die gemeine und einfache Sägmaschine.

Dieses ist eben diejenige Maschine, auf welcher ich, wie in der Vorrede gemeldet ist, das erstemal habe sägen gesehen. Ich habe dahero auch die Zeichnung von ihr so nehmen lassen, und werde ihren Bau so beschreiben, wie sie vorgefunden worden ist, ohne darauf zu sehen, was etwan daran zu verbessern seyn mögte, als welches ich der zweyten Maschine vorbehalte.

Ich nenne diese erste Art der Sägmaschine die gemeine und einfache, weil sie nicht nur zu einem gemeinen und einzeln Gebrauche in der Wirthschaft, nämlich blos zum Holzschneiden bestimmet, sondern auch auf eine ganz gemeine, einfache und ungekünstelte Art zusammengesetzet ist.

Es sind nicht mehr, als drey Haupttheile, die den ganzen Bau dieser Sägmaschine ausmachen. Nämlich: das Gestelle (*), der Bewegungsarm (**), und die Säge (***).

Das Gestelle bestehet aus zwo gemeinen, etwas langen und runden Stängen (†), aus einer obern Schwinge (††), und aus einer untern Schwinge (†††); und zwar so, daß in jene die Stangen, und diese in die Stangen eingezapfet sind und das Gestelle fest und zusammen halten. Da dieses Gestelle bey dem Gebrauche der Maschine an eine Wand gestellet und schief angelehnet wird, so müssen die beyden Stangen eine solche Höhe haben, damit zwischen ihnen und der Wand so viel Raum bleibe, als zum freyen und ungehinderten Bewegen der Säge nöthig ist.

Der Bewegungsarm (ǂ) ist aus einer Spindel (ǂǂ), deren Zapfen (ǂǂǂ) in einem mit Eisen oder Blech gefütterten Ausschnitte der Stangen laufen, und mit einem Nagel, oder eisernen Ueberschlage, verwahret sind; aus einer langen, oben in die Spindel eingezapften (*), unten aber aufgeschlitzten und auf den Seiten mit verschiedenen Löchern durchbohrten (**), Stange (***); und aus ein paar Knien (†) zusammengesetzet, welche wie die Stange in die Spindel eingezapfet sind, und auf welchen ein Back oder Gemeinstein (††), ohngefähr zehen Pfund schwer, ruhet und mit Drathe oder starkem Bindfaden fest gebunden ist.

Die Säge (†††) ist an sich eine gemeine und ordentliche Holzsäge, nur mit dem Unterscheide, daß der hintere Zapfen derselben (ǂ) etwas

(*) Tab. I. Fig. I. a — f. (**) g — n. (***) o — q. (†) a. a. (††) b. (†††) c. (ǂ) g — n. (ǂǂ) g. (ǂǂǂ) h. h. (*) k. (**) l. (***) i. (†) m. m. (††) l. (†††) o. (ǂ) q.

etwas verlängert, an den Seiten so schmal und mit einem Loche durchbohret ist, daß er in den aufgeschlitzten Theil des Bewegungsarmes gestecket, auf und niedergelassen, und dadurch die Säge selbst, nach Erforderniß der Umstände, hoch und niedrig, und mittelst eines eisernen oder hölzernen Steftes fest gestellet werden kann.

Dieses ist der Bau der gemeinen und einfachen Maschine; und der freylich, einfach, ungekünstelt, und so, wie man es in der Wirthschaft nöthig hat, am wenigsten kostbar ist.

## Die verbesserte und doppelte Sägmaschine.

Ob diese zweyte Maschine den Namen einer verbesserten Sägmaschine mit Recht führe, wird sich aus der Vergleichung derselben mit der erstern und gemeinen Maschine gar leicht entscheiden lassen. Daß ich sie aber zugleich eine doppelte nenne, hat darinnen seinen Grund, weil sie auf eine zwiefache und doppelte Art, nämlich nicht nur, wie die gemeine und einfache, blos zum Holzsägen, sondern auch zugleich zum Steinschneiden, gebrauchet und genutzet werden kann.

Es gehören aber zu dieser Maschine sechs verschiedene Hauptheile. Nämlich: das Gestelle (*), der Bewegungsarm (**), die Steinsäge (***), die Steinzange (†), die Holzsäge (††), der eigentliche Holzbock (†††) oder die Holzschrage.

Das Gestelle bestehet aus zwo vordern und aufrechten Stollen (ǂ); aus einer obern (ǂǂ) und untern (ǂǂǂ), in die beyden Stollen einge-



(*) Tab. I. Fig. II. a — g. (**) h — n. (***) o — s. (†) u — gg. (††) hh — ii. (†††) kk — nn. (ǂ) a. a. (ǂǂ) b. (ǂǂǂ) c.

zapften und verbohrten, Schwinge; aus zwo hintern Stützen (*) der Stollen, an welche unten eine Schwinge (**) eingezapfet und verbohret, sie selbst aber oben durch einen hölzernen Niednagel (***) mit denen Stollen befestiget sind; und endlich aus einer Einfallschwinge (†), welche hinten an die eine Stütze mit einem Niednagel befestiget, deren vordere Zähne aber in den an der einen Stolle sich befindenden hölzernen Nagel eingehänget, und auf diese Weise das ganze Gestelle nicht nur enge oder weit gerichtet, sondern auch, wie eine Gartenleiter zusammen geschoben und übereinander geleget werden kann.

Der Bewegungsarm (††) ist, den Hauptheilen nach, von dem Bewegungsarme der erstern Maschine sehr wenig unterschieden. Er hat, wie jene, eine Spindel (†††), deren Zapfen und Löcher mit Eisen, Blech oder Meßing gefüttert sind; eine Bewegungsstange (ǂ), die oben in die Spindel eingezapfet (ǂǂ), unten aber aufgeschlitzet und mit Löchern verbohret (ǂǂǂ) ist; ein paar Knie (*), welche in die Spindel eingezapfet sind; und ein mehr und weniger hohes Kästgen (**), welches mit einer Schrauben den Knien angeschraubet, und in dasselbe eine ohngefähr eilf Pfund schwere eiserne, bleyerne oder steinerne Platte geleget wird.

Die Steinsäge (***) siehet zwar einer andern gemeinen Holzsäge in den Hauptheilen gleich, gehet aber von derselben in mehr, als einem Stücke, gleichwol ab. Das Sägeblatt († ) ist von Eisenblech oder Kupfer, ohngefähr vier Finger breit und ohne Zähne. Die äußern und schmalen Ende dieses Sägeblattes werden in den vordern und hintern Zapfen gestecket und durch eiserne Schrauben (††) an

(*) Tab. I. Fig. II. d. d. (**) e. (***) f. († ) g. (††) h — n. (†††) h. (ǂ) i. (ǂǂ) k. (ǂǂǂ) l. (*) m. (**) n. (***) o — s. († ) p. (††) q. q.

an dieſelbe feſtgemacht. Der hintere Zapfen (*) der Säge iſt verlängert, an den Seiten ſchmal, und ſo zugerichtet, daß er in den Schlitz der Stange genau paſſet; vornämlich aber mit einem ſolchen Loche verſehen, dadurch ein Steft (**) geſtecket, und auf dieſe Weiſe die Säge mit dem Bewegungsarme verbunden werden kann.

Zur Steinzange (***) gehören verſchiedene Stücke. Der untere lange Theil (†) der Zange, wird an die in den Stollen feſtgemachte eiſerne Spindeln (††) durch ihre Muttern angeſchraubet. Der obere kürzere Theil (†††) der Zange iſt beweglich, und kann hoch oder niedrig gerichtet werden. An dem untern Theile dieſer Zange iſt hinten ein hölzernes und rundes Stäbgen (ǂ), vorne aber eine eiſerne Spindel (ǂǂ) feſtgemacht; und gleichwie in dem obern Theile hinten und vornen ein Loch gebohret iſt, alſo wird dieſer obere Theil ſo aufgeleget, daß das Stäbgen durch das hintere (ǂǂǂ), und die eiſerne Spindel durch das vordere Loch (*) gehet; jenes frey gelaſſen, an dieſe aber die eiſerne Mutter angeſchraubet, und dadurch der zwiſchen der Zange zu liegen kommende Stein (**) eingeklemmet und feſt gehalten wird. Dem untern Theile der Zange iſt noch weiters auf den Seiten eine Falsleiſte (**) unterwärts alſo eingezapfet und verbohret, daß durch dieſelbe ein Brett (***), ſo vorne und an den Seiten mit ſchmalen vorſtehenden Leiſten eingefaſſet iſt, hin und hergeſchoben werden, auf daſſelbe vorne ein mit Waſſer und Sand oder Schmergel angefüllter Napf (†), oder ander dergleichen Geſchirre, geſtellet, worauf der vom Steine und der Säge mit dem Waſſer ablaufende Sand oder Schmergel



(*) Tab. I. Fig. II. s. (**) t. (***) u — gg. (†) u. (††) v. v.. (†††) w (ǂ) x. (ǂǂ) y. (ǂǂǂ) z. (*) aa. (**) bb. (**) cc. (***) dd (†) ee.

fallen, und hinten (*) in ein untergesetztes anderes Geschirre (**) abfließen kann.

Die Holzsäge (***) ist von der gemeinen und ordentlichen Art; nur daß der hintere Zapfen (†) verlängert, und so schmal ist, daß er in dem aufgeschlitzten Theile des Bewegungsarmes geräumig und ungehindert sich auf und niederbewegen kann. Hinten aber ist eine etwas schwere eiserne, oder hölzerne und mit Bley ausgegossene, Schraube (††) angeschraubet, damit die Säge innerhalb dem Schlitze des Bewegungsarmes bleiben, und doch auf und niedergehen kann.

Der Sägebock (†††), oder die Holzschrage, ist eine dreyeckigte Stolle (ǂ), in welcher oben vier schief eingelassene Flöcke (ǂǂ) oder Nägel, in welche das zu zerschneidende Holz zu liegen kommt, hinten aber zween dergleichen Flöcke (ǂǂǂ) oder Nägel festgemacht sind, welche in die über der Steinzange sich befindenden Löcher (*) des Gestelles gestecket, und auf diese Weise der Sägbock an das Gestelle festgemacht wird.

Und dieses sey denn auch von dem Baue der verbesserten und doppelten Sägmaschine genug. Wie aber dieselbe gestellet werden muß, wenn Holz oder Steine darauf geschnitten werden sollen; dieses wird unten vorkommen.

(*) Tab. I. Fig. II. f f. (**) g g. (***) h h — i i. (†) h h. (††) i i. (†††) k k — n n. (ǂ) k k. (ǂǂ) l l. (ǂǂǂ) m m. (*) n n.

Die

# Die künstliche Sägmaschine.

Da diese dritte Maschine nur blos gewissen Personen, die auch auf das Aeußerliche sehen, zu Gefallen erfunden worden; anbey auch nur allein zur Leibesbewegung bestimmet ist: so kommt sie in den wesentlichsten Stücken mit denenjenigen überein, die schon beschrieben worden sind. Ich werde mich also bey Beschreibung derselben auf das kürzeste nehmen können.

Das Gestelle (*) dieser Maschine bestehet vorne aus zwo geschweiften Stollen (**), nebst ihren obern (***) und untern (†) Zwingen; und hinten aus den zwo Stützen (††) der Stollen, und deren untern Schwinge (†††). Diese Stollen und Stützen sind oben durch ein eisernes Gewinde (‡) miteinander verbunden; unten aber ist eine Einfallsschwinge (‡‡), wodurch das Gestelle weit und enge gestellet, oder gar aufeinander geschoben werden kann.

Der Bewegungsarm (‡‡‡) ist aus einem kürzern (*) und längern (**) Theile zusammengesetzet, davon jener oben mit Stahle überzogen, dieser unten aufgeschlitzet (***) ist; beyde aber durch ein Knie (†) verbunden, und in die Spindel eingezapfet sind. Dieser Bewegungsarm erhält bey dem Gebrauche der Maschine von einer stählern Feder (††), die auf dem eisern kurzen Theile des Armes liegt, und durch eine eiserne Schraube in die obere Schwinge eingeschraubet ist, den Gegendruck.

Die

(*) Tab. II. a — h. (**) a. a. (***) c. (†) f. (††) b. b. (†††) e. (‡) d. (‡‡) h. (‡‡‡) g — o. (*) k. (**) l. (***) n. (†) m. (††) g.

Die Säge (*) ist eine ordentliche Holzsäge, nur daß der hintere Zapfen (**) also verlängert und zugerichtet ist, daß die Säge in dem Schlitze des Bewegungsarmes frey und leicht spielen, auf und niedergehen kann. Hinten ist dem Zapfen eine eiserne und etwas schwere Schraube (***) angebracht, damit die Säge sich aus dem Bewegungsarme nicht begeben kann. Wenn die Maschine ruhet, kann die Säge an dem in der einen Stolle stehenden Nagel (†) aufgehänget werden.

Endlich vertreten den Sägbock (††) ein paar an die Stollen geschraubten Knie (†††), mit ihren Flöcken (‡) oder Nägeln, zwischen welche das Holz geleget wird.

## Der dreyfach nützliche Gebrauch der beschriebenen Sägmaschinen.

Ob ich gleich glauben sollte, in dem vorhergehenden die drey verschiedenen Arten der Sägmaschinen so zureichend beschrieben zu haben, daß sich Jeder von dem Baue und der Zusammensetzung derselben den nöthigen Begrif werde machen können; so will ich doch diejenigen, denen etwan noch Eines und das Andere dunkel seyn mögte, auf die hinten beygefügte Erklärung der Kupfertafeln verwiesen haben, deren Vergleichung mit der Beschreibung alles klar und deutlich machen wird.

Ich habe also nur noch, theils die Art und Weise zu bestimmen, wie diese Maschinen zu stellen sind, wenn jede derselben dem jedesmaligen Zwecke gemäß soll gebrauchet werden, theils den Nutzen anzuzeigen, den

(*) Tab. II. o — p. (**) o. (***) p. (†) s. (††) q — r. (†††) q.q. (‡) r.

den man ſich von dem Gebrauche derſelben zu verſprechen und zu erwarten hat.

Will man auf dieſen Maſchinen, entweder blos Holz ſchneiden, oder zugleich auch durch dieſes Holzſchneiden ſich eine ſtarke oder ſchwache Leibesbewegung machen; ſo dienen alle drey Maſchinen zu dieſem Zwecke, und es brauchet, ſolche in die nöthige Bewegung zu ſetzen, weiter nichts, als daß die Holzſäge auf die gewöhnliche Art an dem vorderſten Zapfen oder Sägarm ergriffen, die Säge wechſelsweiſe an ſich gezogen, und hierauf der Gegengewalt des Backſteins, der eiſernen, bleyernen, oder ſteinernen Platte im Käſtgen, oder der Federkraft der ſtählernen Feder zum Zurückziehen überlaſſen werde. Auf dieſe Weiſe wird es ein Jeder gleich ſelbſt empfinden und ſehen, wie leicht und vollkommen die habende Abſicht auf jeder dieſer Maſchinen, nach ihrem Baue und Einrichtung, errreichet werde.

Soll aber dieſe Maſchine zum Steinſchneiden gebrauchet werden; ſo kann es nur auf derjenigen geſchehen, welche, wie die zweyte und doppelte Sägmaſchine, zugerichtet iſt. Mit derſelben wird aber auf folgende Art verfahren. Zuerſt nimmt man den eigentlichen Sägbock oder Holzſchragen von dem Geſtelle hinweg, und hänget die Holzſäge aus dem Bewegungsarme. Man bringet hierauf die Steinzange in die eiſernen Spindeln und ſchraubet ſie mit den Muttern an das Geſtelle oder die vordern Stollen feſt und ſo an, daß ſie ſich nicht bewegen kann. Man ſchiebet das Brett zum Ablaufen des Waſſers und Schmergels oder Sandes in die Falsleiſten und ſo weit hinten aus, daß nur der Napf, oder das irdene Geſchirre, mit Waſſer und Schmergel oder Sand gefüllet, bequem und ſicher darauf ſtehen kann. Hierauf wird der zu zerſchneidende Stein, verſteinertes Holz u. ſ. w. zwiſchen den obern und untern Theil der Steinzange gebracht; der Ort, wo der Schnitt geſchehen ſoll, genau mit dem obern Theile ſenkrecht gerichtet; und hierauf die eiſerne Schraube der Spindel ſtark angezogen. Iſt dieſes alles geſchehen, ſo wird endlich durch die linke Hand mit einem Löf-

fel der naſſe Schmergel oder Sand aus dem Napfe auf den Stein, neben oder über das Sägeblatt, gebracht, und zu gleicher Zeit mit der rechten Hand die Säge wechſelsweiſe angezogen, und dem Gegenzuge überlaſſen; worauf nach wenigen Zügen ſogleich, ſonderlich beym Gebrauche des Schmergels, der Anfang des Schnittes wird offenbar werden, von Zuge zu Zuge immer tiefer gehen, und die Arbeit nach Wunſche leicht und bald zu Stande kommen.

So viel von dem, wie jede Sägmaſchine zu ſtellen iſt, um zu jedesmaliger Abſicht gebrauchet zu werden.

Ich habe nunmehro noch den eigentlichen und dreyfachen Nutzen anzuzeigen, den dieſe Maſchinen der Wirthſchaft, der Leibesbewegung, und den Naturalienſammlungen, leiſten.

In der **Wirthſchaft** und Haushaltung iſt alles dasjenige nützlich, was durch wenigere Perſonen und mit geringern Geldkoſten, wo nicht leichter und beſſer, doch eben ſo gut, verrichtet werden kann, als durch mehrere Perſonen und mit größern Koſten. Zum Holzſägen, wenn es leicht und geſchwind hergehen ſoll, gehören ordentlicher Weiſe zwo Perſonen, davon die eine den Stoß, und die andere den Zug führet. Und wenn hiezu fremde Perſonen gebrauchet werden, ſo iſt insgemein der Taglohn auch nach zwo Perſonen gerechnet. Da nun das Holzſägen auf der Sägmaſchine durch eine einzige Perſon eben ſo gut, leicht und geſchwind geſchiehet, als ſonſt durch zwo Perſonen; ſo iſt offenbar, daß hiebey eine Perſon, folglich bey einer fremden Perſon auch das Arbeitsgeld, erſpahret werde.

Jedoch man könnte zweyerley einwenden. **Einmal** ſey es keine Nothwendigkeit, und ſtreite auch wider die Erfahrung, daß eben zwo Perſonen zum Holzſägen erfordert würden; es könne ſolches durch eine geſchehen, und geſchähe wirklich gar oft nur durch eine Perſon eben ſo gut und leicht, als durch zwo Perſonen. **Zweytens**, ſey das Leichte ſägen auf der Maſchine ſo gewis eben nicht, indem

die

die eine Person beym Anziehen der Säge zugleich das Gewichte, oder die Schwere des Steines, mit zu ziehen habe, und es folglich ihr eben so sauer werden müsse, als wenn sie ordentlicher Weise allein holzsäge, Stoß und Zug zugleich zu führen habe. Es ist aber auf beydes leicht zu antworten.

Denn in Ansehung des **ersten Einwurfes**, so mag dieses von einer Person gelten, die des Holzschneidens schon gewohnt ist, und durch lange Uebung die zum geschwindschneiden nöthige Fertigkeit erlanget hat. Wie oft wird aber zum Holzsägen eine Person das erstemal gestellet, oder die wenigstens darinn noch ungeübet ist? Und man darf einer solchen Person nur zusehen, um das harte, langweilige und mühsame Sägen derselben gewahr zu werden, welches wegen des beständigen Hin und Herwackelns, des ungleichen Laufes, und des daher entstehenden Zwängens der Säge, sonderlich bey nassem und feuchtem Holze, nicht anders, als so, erfolgen kann. Diesem allem ist auf der Sägmaschine durch mehr als eines, und sonderlich dadurch vorgebeuget, daß die Säge mit dem Bewegungsarme verbunden ist.

Und was den **zweyten Einwurf** betrift, so kann die Schwere des Gewichtes, so bey dem Anziehen der Säge zu überwinden ist, gar wohl vor nichts gerechnet werden, da die Zapfen an der Spindel des Bewegungsarms in eisernen und geschmierten Futtern laufen, und folglich zum Bewegen derselben fast gar keine Kraft angewendet werden darf.

Die **Leibesbewegung** ist bekanntermaßen eines der edelsten und nothwendigsten Mittel sowohl die Gesundheit zu erhalten, als die verlorne wieder zu erlangen. Und was ist kränklichen, und sonderlich gelehrten Personen, von je her nicht vorgeschlagen worden, um ihrem Cörper die nöthige Bewegung auch zu der Zeit angedeyhen zu lassen, wo wegen der Jahreszeit, der Witterung, oder aus andern Hinderniſſen, solches durch Gehen, Reiten, Fahren u. s. w. nicht geschehen kann. Und irre ich nicht, so ist auch das Holzsägen vorzüglich mit angerathen worden. Allein wie vielen Personen stehet diese Art der Leibes-

bewegung auf keine Weiſe an; und man weis Exempel, daß Manche lieber haben einen kränklichen Leib behalten, und ihren Geſundheitszuſtand lieber gefährlich und zuletzt gar tödtlich werden laſſen, als daß ſie ſich zum Holzſägen bequemet hätten. Einigen iſt dieſe Arbeit gar zu ſchlecht und verächtlich vorgekommen; Andere ſind ihrer gleich überdrüßig geworden, wenn ſie die Säge zum gerade und leicht ſchneiden nicht in ihrer Gewalt gehabt haben; noch andern hat es nicht angeſtanden, in der Kälte ſich damit abzugeben, weniger den Sägbock in die warme Stube zu ſtellen. Und ſo könnte ich eine Menge der Urſachen anführen, warum das Holzſägen zur Leibesbewegung Vielen nicht gefallen hat, auch noch nicht gefället, die aber alle in dem bisherigen gewöhnlichen und ordentlichen Holzſägen ihren Grund und ihre Urſache haben. Mich dünket, bey dem Gebrauche der zweyten oder dritten Sägmaſchine fallen alle jene Bedenklichkeiten, Abneigungen und Hinderniſſe hinweg, und mögte daher mancher Gelehrte und Kränkliche ſich vieleicht eher entſchlüßen, auf dieſer Maſchine Holz zu ſägen und dadurch ſeiner Geſundheit zu rathen.

Jedoch geſetzt, es leuchte einem Manchen der angeführte Nutzen dieſer Sägmaſchine in der Wirthſchaft und zur Leibesbewegung nicht ſattſam ein, ſondern mögte glauben, dieſes und jenes noch dagegen einwenden zu können; ſo weis ich doch gewis, daß den dritten Nutzen für die Naturalienſammlungen nicht leicht Jemand, wenigſtens keiner, der von ſolchen Sammlungen ein Freund iſt, in Anſpruch nehmen wird.

Das Stein oder Mineralreich macht bekanntermaßen einen beträchtlichen, wo nicht den beträchtlichſten, Theil der Naturalienſammlungen aus. Allein, wie unentbehrlich iſt hiezu das Zerſchneiden, Abſchneiden, und Zuſchneiden mancher Mineralien, Steine, Verſteinerungen, derſelben Spielarten u. ſ. w., wenn die Sammlungen ſchön, dem Zwecke gemäß, und auch nach jedes eigenen Umſtänden, eingerichtet ſeyn ſollen.

Ich will nur einiger Unbequemlichkeiten und Mängel gedenken, die bey den Sammlungen derer Dinge, die zum Mineral und Steinreich gehören,

gehören, unvermeidlich sind, wo ihnen durch das Schneiden nicht abgeholfen werden kann.

Die Kästen und Schränke, die sich Mancher bey Anlegung eines Naturaliencabinetes machen lassen, haben ihre bestimmte Höhe, Größe und Länge; und vielen fehlet es bald am Raume, bald an der Gelegenheit, bald an den Kosten, die Kästen und Schränke immer zu ändern oder zu vervielfältigen. Wie manches schöne Naturalienstück ist also aus angeführten Ursachen dahin nicht zu bringen, wohin es gehöret, weil es zu lang, dick und ungleich ist.

Wie manche schöne, oft seltene, Versteinerungen sitzen innerhalb einem Steine, der unförmlich, und im Vergleiche der versteinerten Muschel, Seethiergens u. s. w. übermäßig gros ist. Zerschlagen darf man den Stein nicht; weil, wie die Erfahrung zeiget, dadurch die Versteinerung entweder ganz oder halb abspringet oder sonst verletzet wird.

Noch mehr! Manches Schöne und Eigentliche sitzet innerhalb dem Steine, z. B. die Crystallen, Versteinerungen, Farbe, u. s. w. die von außen nicht zu vermuthen, sondern nur beym Zerschneiden offenbar werden, und nach dem Poliren sich in ihrem Schönen und Wunderbaren zeigen.

Und, um allgemein zu reden und mit wenigem alles zu sagen, wie viel verlieret ein Cabinet von seinem Ansehen, wenn jedes Stück nicht seine bestimmte, runde, viereckigte, oder sonst regulaire Figur hat.

Das Zerschneiden, Abschneiden und Zuschneiden der Steine ist vor alles Erstgemeldete gut. Und da dieses auf der zweyten Maschine auf eine ungemein leichte und sichere Art kann bewerkstelliget werden; so ist hieraus ihr nützlicher Gebrauch zu dieser Absicht von selbst offenbar.

# Erklärung der Kupfertafeln.

## Erste Tafel.

Fig. I. Die gemeine oder einfache Sägmaschine.

a — f. Das Gestelle.
- a. a. die zwo gemeinen und runden Stangen.
- b. die obere Schwinge.
- c. die untere Schwinge.
- d. d. die zween hölzernen Nägel oder Flöcke, zwischen welche und den Stangen das zu zerschneidende Holz geleget wird; und die also die Stelle des Sägbockes oder Holzschragens im eigentlichen Verstande ausmachen.
- e. der kleinere hölzerne Nagel, an welchem die Säge nach dem Gebrauche aufgehänget wird.
- f. ein Stück, oder Scheit, Holz, so zerschnitten werden soll.

g — n. Der Bewegungsarm.
- g. die Spindel.
- h. h. die mit Eisen oder Blech überlegten Zapfen der Spindel.
- m. m. die zwey Knie oder Ruhearme des Back oder Gemeinsteines.
- n. der auf den Knien liegende und fest gebundene Backstein.
- i. die Bewegungsstange.
- k. der obere Theil der Bewegungsstange und wie derselbe in die Spindel eingezapfet ist.
- l. der untere Theil der Bewegungsstange, wie derselbe stark aufgeschlitzet und an den beyden äußern Seiten mit Löchern durchbohret ist.

o — q. Die Holzsäge in ihrer Verbindung mit dem Bewegungsarme, und wie sie im Ruhestande aufgehänget ist.
- o. die Säge selbst.
- p. der vordere Zapfen der Säge.
- q. der hintere Zapfen der Säge, wie er in dem aufgeschlitzten Theile des Bewegungsarmes stecket, und mit dem, in eines der Löcher sich befindenden, Stefte, festgemacht ist.

Fig. II. Die verbesserte und doppelte Sägmaschine.

a — g. Das Gestelle.
- a. a. die zwo vordern und aufrechten Stollen.
- b. die obere Schwinge der Stollen.
- c. die untere Schwinge der Stollen.

c. die

d. d. die hintern Stützen der Stolle.
e. die untere Schwinge der Stützen.
f. der obere Niednagel der Stützen und Stollen.
g. die Einfallschwinge.

h — n. Der Bewegungsarm.
h. die Spindel.
i. die Bewegungsstange.
k. der obere eingezapfte Theil der Stange.
l. der untere aufgeschlitzte und durchlöcherte Theil der Stange.
m. die zween Knie.
n. das angeschraubte Kästgen mit innliegender bleyernen, eisernen oder steinernen Platte.

o — s. Die Steinsäge.
o. das Gestelle der Säge.
p. das Sägblatt.
q. q. die eisernen Schrauben des Sägblattes.
r. der vordere ordentliche Zapfen der Säge.
s. der hintere verlängerte, schmale und durchbohrte Zapfen der Säge.
t. der eiserne Steft.

u — gg. Die Steinzange.
u. der untere Theil der Steinzange.
v. die eisernen Spindeln mit ihren Muttern.
x. das hintere runde und hölzerne Stäbgen.
y. die vordere eiserne Spindel.
z. das hintere Loch des obern Theils der Zange.
aa. das vordere Loch des obern Theils der Zange.
bb. der zwischen der Zange liegende und zu zerschneidende Stein.
cc. die Falsleisten.
dd. das mit schmalen Leisten eingefaßte Brett.
ee. der mit Wasser und Sand oder Schmergel angefüllte Napf.
ff. der hintere Ablauf des Wassers und Sandes oder Schmergels vom Brette.
gg. das untergesetzte Geschirre.

hh — ii. Die Holzsäge.
hh. der hintere verlängerte, und in dem aufgeschlitzten Bewegungsarme steckende, Zapfen der Säge.
ii. die hintere, etwas schwere, eiserne oder hölzerne und mit Bley ausgegossene Schraube.

k k — n n. Der Sägbock oder Holzschrage.
k k. die dreyeckigte Stolle.
l l. die vier Flöcke oder Nägel, zwischen welche das Holz zu liegen kommt.
mm. mm. die zwey hintern Flöcke oder Nägel, durch welche der Sägbock an das Gestelle gestecket wird.
nn. nn. das Loch in dem Gestelle zu den Nägeln des Sägbocks.

## Zweyte Tafel.

Die künstliche Sägmaschine.
a — h. das ausgeschweifte Gestelle.
a. a. die vordern Stollen des Gestelles.
b. b. die hintern Stützen der Stollen.
c. die untere Schwinge der Stützen.
d. das eiserne Gewinde, wodurch die Stollen und Stützen miteinander verbunden, auseinander und auch übereinander geschoben werden können.
e. die obere Schwinge der Stollen.
f. die untere Schwinge der Stollen.
g. die auf die obere Schwinge angeschraubte stählerne Feder.
h. die einfallende Schwinge der Stollen und Stützen.
i — o. Der Bewegungsarm.
i. die Spindel.
k — o. die Bewegungsstange.
k. der eine kürzere, unten und oben mit Stahl, überlegte Theil der Bewegungsstange.
l. der zweyte und längere Theil des Bewegungsarmes.
m. das Knie, welches die beyden Theile der Bewegungsstange verbindet.
n. der untere aufgeschlitzte Theil der Bewegungsstange.
o — p. Die Holzsäge.
o. der hintere Zapfen derselben.
p. die Schraube des Zapfens.
q — t. der Sägbock oder Auflage zum Holze.
q. die Knie des Sägbockes.
r. die Flöcke der Knie.
s. der Nagel, an welchen die Säge kann aufgehänget werden.
t. das zwischen den Flocken liegende und zu zerschneidende Holz.

Bayerische Staatsbibliothek München
Digitized by Google

TAB. I.

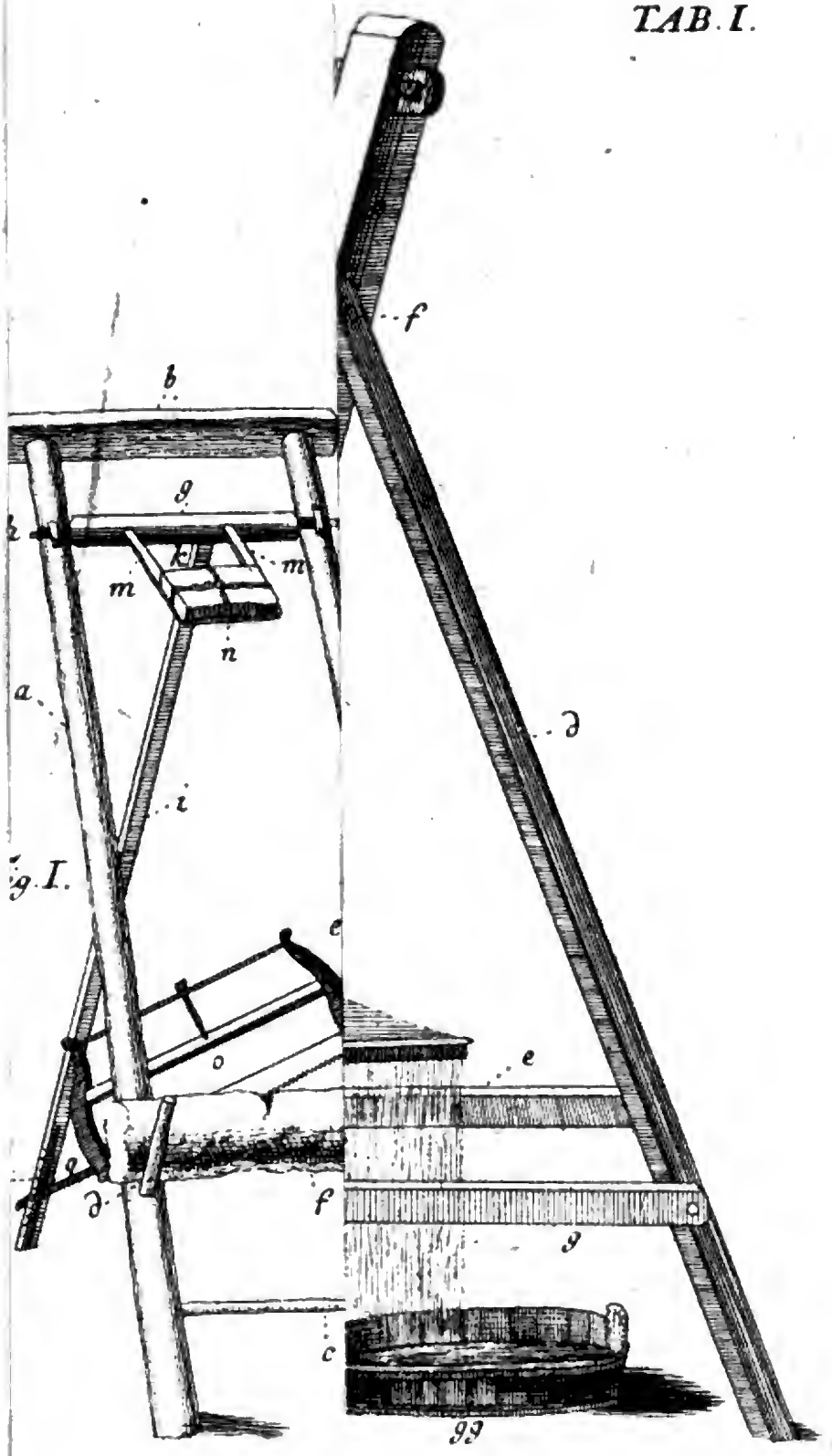
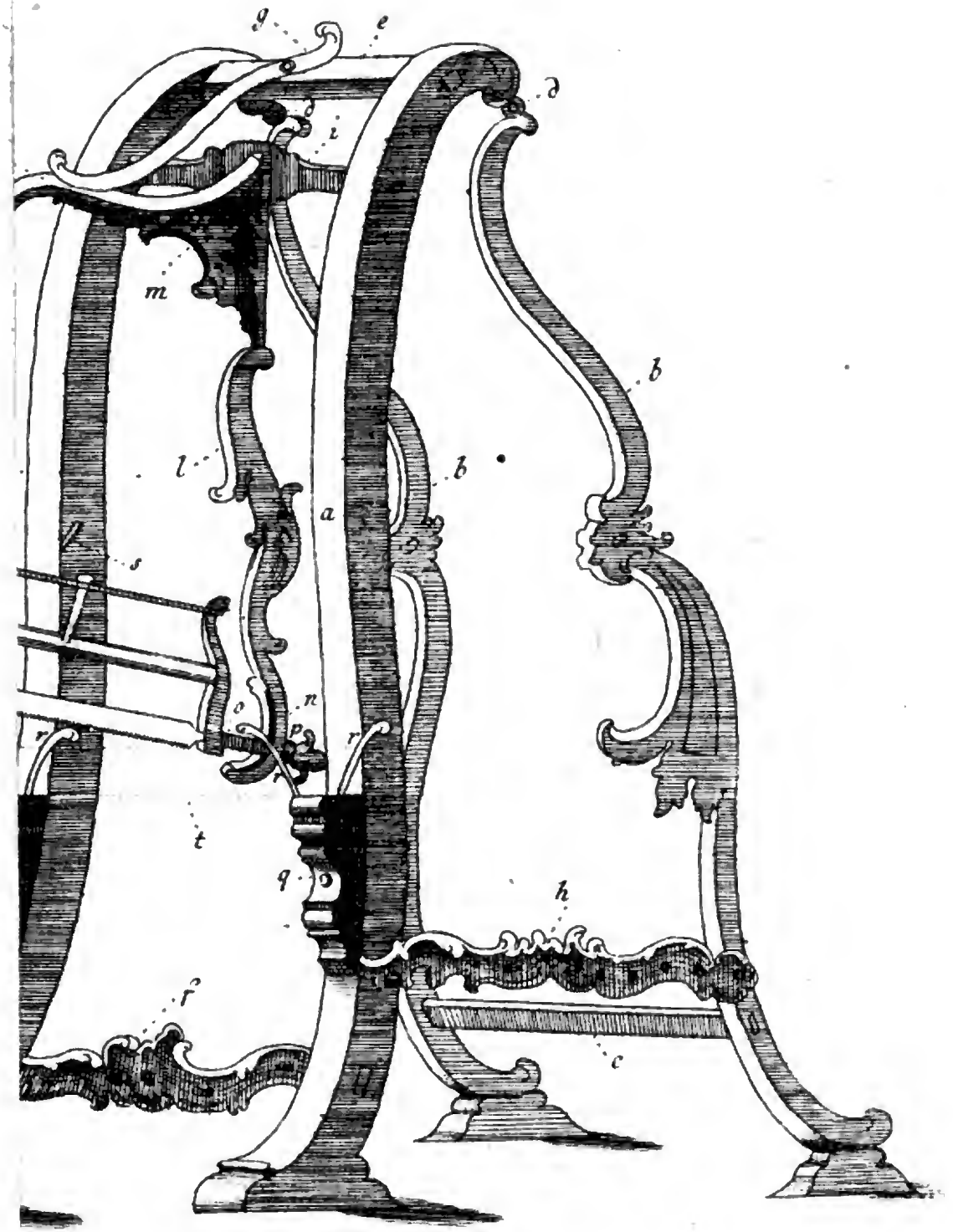



Fig. I.

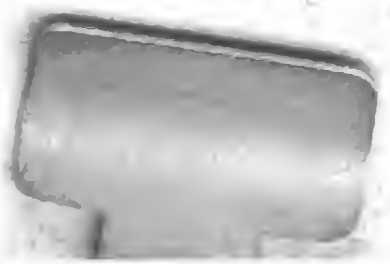
Digitized by Google

Digitized by Google




Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google